



ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова»
Минздрава России
(Президент – академик РАН Ю.Л. Шевченко)

СКАТ в многопрофильном стационаре: практические шаги по реализации и методы оценки эффективности

Гусаров В.Г., Петрова Н.В., Лашенкова Н.Н., Нестерова Е.Е.,
Дементиенко М.В., Пивкина А.И., Замятин М.Н.



АЛЬЯНС
КЛИНИЧЕСКИХ
ХИМИОТЕРАПЕВТОВ
И МИКРОБИОЛОГОВ

Межрегиональная
общественная
организация

Экспертный Совет
16 ноября 2016 года, г. Москва

Конфликт интересов



Сотрудничество с компаниями:

MSD

Pfizer

Baxter

Данная презентация поддерживается
компанией MSD.



Методологическая основа

РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО УРОЛОГОВ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ
ПО КЛИНИЧЕСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ
И АНТИМИКРОБНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ
ПРОБЛЕМНАЯ КОМИССИЯ «ИНФЕКЦИЯ
ПОЧЕК И МУЖСКОЕ
КАРЦИНОМА

АН
ТЕР
И П
ИН
МО
ПУ
И М
ПО.

РОС
РЕКО

Москва

Российское респираторное общество (РРО)
Общероссийская общественная организация
«Федерация анестезиологов и реаниматологов» (ФАР)
Российская ассоциация специалистов по к
Межрегиональная ассоциация по к
и антимикробной химиотерапии
Альянс клинических химиотерапев
Российское общество п



**НОЗОКОМИ
ПНЕВМОНИЯ у**
РОССИЙСКИЕ НАЦИОНАЛЬН

Москва • 2

Российское общество хирургов
Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям
Альянс клинических химиотерапевтов и микробиологов
Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии
и антимикробной химиотерапии
Ассоциация флебологов России



**ХИРУРГИЧЕСКИЕ
КОЖИ И МЯГКИ**
РОССИЙСКИЕ НАЦИОНАЛЬН

2009

Российское общество хирургов
Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям
Федерация анестезиологов-реаниматологов
Альянс клинических химиотерапевтов и микробиологов
Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии
и антимикробной химиотерапии



**АБДОМИНАЛЬНАЯ
ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ**

РОССИЙСКИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Москва • 2011

Межрегиональная общественная организация
«Альянс клинических химиотерапевтов и микробиологов»

Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии
и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ)

Общероссийская общественная организация
«Федерация анестезиологов и реаниматологов»

Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям (РАСХИ)

СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ СРЕДСТВ В ЛПУ РОССИИ

РОССИЙСКИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

МОСКВА-2012



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Предпосылки для внедрения СКАТ

600 коек, ежегодно ≈26 тыс. больных, 14-18 тыс. операций;

расходы на закупку антибиотиков **≈ 50 000 000 руб./год**

Микроорганизм	Уровень антибиотикорезистентности в Пироговском Центре (2011-2012 год)
Klebsiella pneumoniae	ЦС I-IV – 80-90% , карбапенемы – 26%
Неферментирующие бактерии	К большинству антибиотиков ≈ 60-100%
Enterococcus faecium	Ванкомицин – 36%

	2011	2012
Частота ESCAPE-бактериемий, n (%)	101 (49,8%)	86 (51,5%)
Летальность при бактериемии в ОРИТ, n (%)	29 (50,9%)	21 (40,4%)



Основная цель СКАТ

Снизить уровень
антибиотикорезистентности
нозокомиальной микробиоты

Важное условие внедрения

Административная поддержка



Административная поддержка



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Как убедить администраторов?

1. Какая там еще антибиотикорезистентность?
2. Зачем это надо стационару? Нет Ответа?

Иди подумай!

3. Кто этим будет заниматься?

Ты предложил, ты и будешь!



Антибиотикорезистентность?

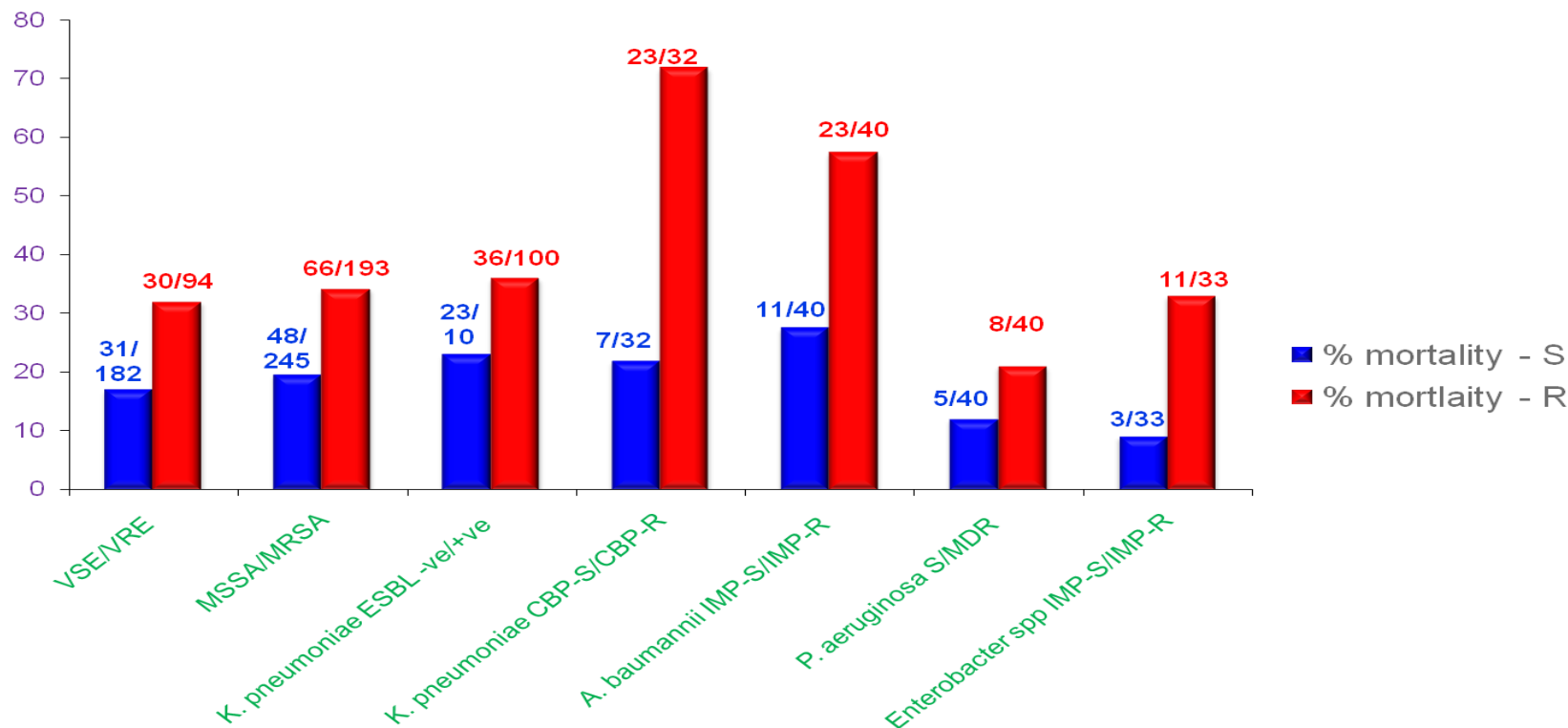
=

Рост прямых расходов на антибиотики



Антибиотикорезистентность?

Увеличение длительности госпитализации и летальности

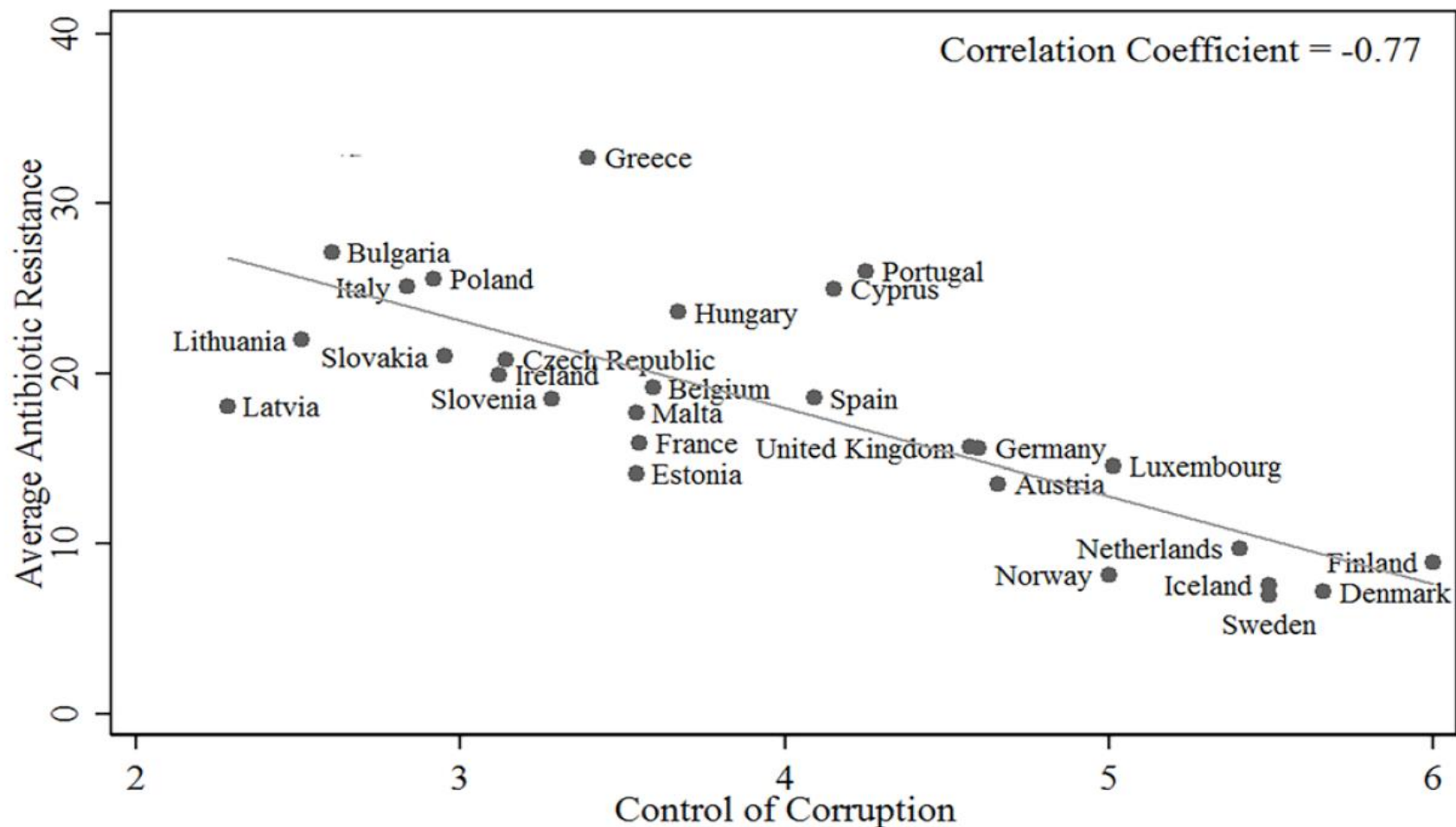


В случае инфекции, вызванной резистентным микроорганизмом
уровень летальности в 1,5-3,5 раза выше

Butler et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010; Kwon K. et al. J Antimicrob Chemother. 2007; Marchaim D. et al. Antimicrob Agents Chemother. 2008.



Антибиотикорезистентность VS контроль коррупции



Note: Average antibiotic resistance is from EARS-Net database of the European Centre for Disease Prevention
The control of corruption indicator is from International Country Risk Guide

Collignon P. PLOS ONE March 18, 2015



Зачем мне это надо?

Стратегия развития здравоохранения Российской Федерации на долгосрочный период

- Ускоренное инновационное развитие здравоохранения на основе результатов медицинских и фармакологических исследований
- Высокотехнологичная медицинская помощь
- Междисциплинарное взаимодействие

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/strategiya-razvitiya-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-na-dolgosrochnyy-period>



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Зачем мне это надо?

- Снизить расходы ЛПУ
- Снизить длительность госпитализации
- Снизить частоту осложнений
- Снизить летальность



Кто этим будет заниматься?

Мультидисциплинарная команда специалистов:

- **главный врач или его заместители**
- клинические фармакологи
- микробиологи
- эпидемиологи
- заведующие отделениями
- ведущие специалисты
- врачи-эксперты



Стратегия контроля антимикробной терапии (СКАТ)

Что необходимо организовать в стационаре?

- Мультидисциплинарная команда специалистов
- Стратегия ограничения применения антибиотиков
- Система инфекционного контроля
- Современная микробиологическая лаборатория
- Обучение медперсонала
- Внутренний аудит



Протоколы



Протокол = набор правил

- *Показания*
- *Локальная микробиология*
- *Действия врача до назначения АБ*
- *Дифференцированные схемы АМТ*
- *Действия врача после получения микробиологического отчета*
- *Критерии эффективности АМТ*
- *Длительность применения АБ*



Основа Протоколов эмпирической АМТ

- Анализ локальных данных об антибиотикорезистентности (Протокол 2013 года – анализ 676 штаммов, Протокол 2014 года – 2192 штаммов, **Протокол 2015 года – 1474 штамма**)
 - Медицинские информационные системы (MSClinic, LIS)
- Учет Российских и международных рекомендаций
- Учет локализации инфекции
- Учет факторов риска антибиотикорезистентности у пациентов, от которых получен материал



Как узаконить Протоколы?

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова»
(ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России)

П Р И К А З

_____ МОСКВА № _____

┌ Об утверждении правил назначения
антибиотиков в отделениях стационара ┐

В целях улучшения качества оказания медицинской помощи пациентам с бактериальными инфекциями и рациональным использованием антибактериальных препаратов в ФГБУ «НМХЦ им Н. И. Пирогова» Минздрава России

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить правила профилактического назначения антибиотиков в отделениях стационара (Приложение №1).
2. Утвердить протокол эмпирической антимикробной терапии (Приложение №2)
3. Заведующим отделениями:
3. Начальнику отдела клинической фармакологии и обеспечения лекарственными препаратами:



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Практические рекомендации

Протокол эмпирической антибактериальной терапии

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова»

Утверждено приказом генерального директора
ФГБУ «НМИЦ им.Н.И. Пирогова» Минздрава России от 23.04.2024
№ 192 от 27.10.2024 г. (с) утвержденных приказом назначения
добавления в приложение к протоколу.

Факторы риска		1 ТИП	2 ТИП	3 ТИП	4 ТИП
1) Медицинская помощь 2) Предшествующая антибактериальная терапия (АМТ) 3) Характеристика пациента		1) Не было обращения за медицинской помощью в течение последнего года 2) Не было 3) Молодой возраст, незначительная сопутствующая патология	1) Обращение за медицинской помощью, пребывание в стационаре в течение года, стационар на дому, дневной стационар, дом престарелых 2) Предшествующая АМТ в течение 14 дней до последнего года 3) Возраст ≥ 65 лет, множественная сопутствующая патология, в том числе почечная недостаточность, ИСХ, сахарный диабет	1) Длительная текущая госпитализация (> 5 дней) и/или инфекции, которая развивалась в месте проведения амбулаторной процедур/терапии. 2) Множественные курсы АМТ в течение последних 90 дней 3) Мультирезистентные заболевания с поражением легочной ткани, СТИД, нейтропения, другие тяжелые нарушения иммунитета	Пациенты 3-го типа с длительной более 4-6 дней, резистентной к адекватной АМТ, с следующими факторами: 1) распространённые колонизации <i>Candida</i> spp. 2) наличие двух и более факторов риска развития инвазивного кандидоза: • ИИ/ИИИ • хирургическое вмешательство на органах брюшной полости, • выраженный иммуцит, • полное парентеральное питание, • применение глюкокортикоидов или иммуносупрессантов
Риск резистентных бактерий и <i>Candida</i> spp.		Нет факторов риска	Риск ESBL, продуцентов	ESBL, продуценты + <i>P. aeruginosa</i> , <i>Acinetobacter</i> , MRSA	Не все бактерии (как в 3 типе) + <i>Candida</i> spp.
ЭТАП II: Валидация биоматериала для бактериологического исследования					
ЭТАП III: Эмпирическая АМТ					
Протокол эмпирической антибактериальной терапии при инфекциях дыхательных путей и легких	Выбор: Линейнофосфонаты (Альтернативный) + Тетрациклин/аэробактерициды		Выбор: Имипенем/цикластатин + Ванкомицин/Линезолид/Альтернативный/Тетрациклин + Ванкомицин/Линезолид		Выбор: Колестины + Линезолид/Альтернативный/Тетрациклин + Цифранокс/сульбактам/ИП/Имипенем/цикластатин + Цефепим/сульбактам
	Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*
	Продолжить терапию		Продолжить терапию		Продолжить терапию
	Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию
	Эскалационная терапия		Эскалационная терапия		Эскалационная терапия
Протокол эмпирической антибактериальной терапии при инфекциях кожи и мягких тканей	Выбор: Линейнофосфонаты (Альтернативный) + Тетрациклин/аэробактерициды		Выбор: Эртапенем + Ванкомицин/Линезолид/Альтернативный/Тетрациклин + Ванкомицин/Линезолид		Выбор: Тетрациклин + Ванкомицин/Линезолид/ИП/Полмиксин В (Великимисин) + Ванкомицин/Линезолид/Альтернативный/Имипенем/цикластатин + Амикацин + Ванкомицин/Линезолид
	Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*
	Продолжить терапию		Продолжить терапию		Продолжить терапию
	Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию
	Эскалационная терапия		Эскалационная терапия		Эскалационная терапия
Протокол эмпирической антибактериальной терапии при инфекции мочевыводящих путей	Выбор: Линейнофосфонаты (Альтернативный) + Тетрациклин/аэробактерициды		Выбор: Эртапенем + Ванкомицин/Линезолид/Альтернативный/Тетрациклин + Ванкомицин/Линезолид		Выбор: Имипенем/цикластатин + Цифранокс/сульбактам + Ванкомицин/Линезолид/ИП/Эртапенем + Полмиксин В (Великимисин) + Ванкомицин/Линезолид
	Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*
	Продолжить терапию		Продолжить терапию		Продолжить терапию
	Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию
	Эскалационная терапия		Эскалационная терапия		Эскалационная терапия
Протокол эмпирической антибактериальной терапии при катетер-ассоциированной инфекции	Выбор: Линейнофосфонаты (Альтернативный) + Тетрациклин/аэробактерициды		Выбор: Эртапенем + Ванкомицин/Линезолид/Альтернативный/Тетрациклин + Ванкомицин/Линезолид		Выбор: Имипенем/цикластатин + Цифранокс/сульбактам + Ванкомицин/Линезолид/ИП/Эртапенем + Полмиксин В (Великимисин) + Ванкомицин/Линезолид
	Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*
	Продолжить терапию		Продолжить терапию		Продолжить терапию
	Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию
	Эскалационная терапия		Эскалационная терапия		Эскалационная терапия
Протокол эмпирической антибактериальной терапии при интраабдоминальной инфекции	Выбор: Линейнофосфонаты (Альтернативный) + Тетрациклин/аэробактерициды		Выбор: Эртапенем + Ванкомицин/Линезолид/Альтернативный/Тетрациклин + Ванкомицин/Линезолид		Выбор: Имипенем/цикластатин + Цифранокс/сульбактам + Ванкомицин/Линезолид/ИП/Эртапенем + Полмиксин В (Великимисин) + Ванкомицин/Линезолид
	Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*
	Продолжить терапию		Продолжить терапию		Продолжить терапию
	Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию
	Эскалационная терапия		Эскалационная терапия		Эскалационная терапия
Протокол эмпирической антибактериальной терапии при инфекции ЦНС	Выбор: Линейнофосфонаты (Альтернативный) + Тетрациклин/аэробактерициды		Выбор: Эртапенем + Ванкомицин/Линезолид/Альтернативный/Тетрациклин + Ванкомицин/Линезолид		Выбор: Имипенем/цикластатин + Цифранокс/сульбактам + Ванкомицин/Линезолид/ИП/Эртапенем + Полмиксин В (Великимисин) + Ванкомицин/Линезолид
	Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*		Действия после получения результатов микробиологического исследования*
	Продолжить терапию		Продолжить терапию		Продолжить терапию
	Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию		Выполнить дескалацию
	Эскалационная терапия		Эскалационная терапия		Эскалационная терапия



- Критерии эффективности АМТ
1. Тенденция к нормализации температуры тела
 2. Нормализация ЧСС, АД, ЧД
 3. Нормализация нервно-психического статуса
 4. Восстановление диуреза
 5. Уменьшение местных симптомов воспаления
 6. Нормализация работы кишечника
 7. Снижение лейкоцитоза
 8. Появление чувства голода

- Если в течение 4-5 дней проведения АМТ улучшение не наступило, необходимы следующие действия:
1. Оценить недеривированный очаг хирургической инфекции (абсцесс, неустойчивость восточной инфекции и т.д.)
 2. Оценить результаты бактериологического исследования на предмет резистентности к применяемым антибиотикам.
 3. При обнаружении резистентных бактерий необходима консультация пациента с клиническим фармакологом для коррекции АМТ.
 4. Рассмотреть вопрос о наличии небактериальной инфекции (системный микоз, вирус).
 5. Поиск причин неэффективности генеза воспалительных изменений.

ВНИ! При сохранении лихорадки и симптомов интоксикации на фоне проведения адекватной антибактериальной терапии в течение 4-6 дней следует помнить о IV типе пациентов и рассмотреть вопрос о необходимости назначения антимикотиков.

Длительность эффективной АМТ в большинстве случаев составляет 5-7 суток

- Критерии отмены АМТ
1. Адекватная хирургическая санация очага инфекции (если необходимо)
 2. Улучшение состояния пациента
 3. Температура тела < 37 °С в течение 24-48 часов
 4. Снижение уровня прокальцитонина/прегистина до нормальных значений

Список сокращений АМТ – антибактериальная терапия ESBL – бета-лактамазы расширенного спектра PA – *Pseudomonas aeruginosa* AB – *Acinetobacter baumannii* MRSA – Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* MSSA – Methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* VS – vancomycin-sensitive VR – vancomycin-resistant



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Перспективные направления

- Цифровые технологии
 - ✓ *подсказчики в МИС*
 - ✓ *приложения для смартфонов*
 - ✓ *on-line консультации и т.д.*
- Популяризация знаний в СМИ

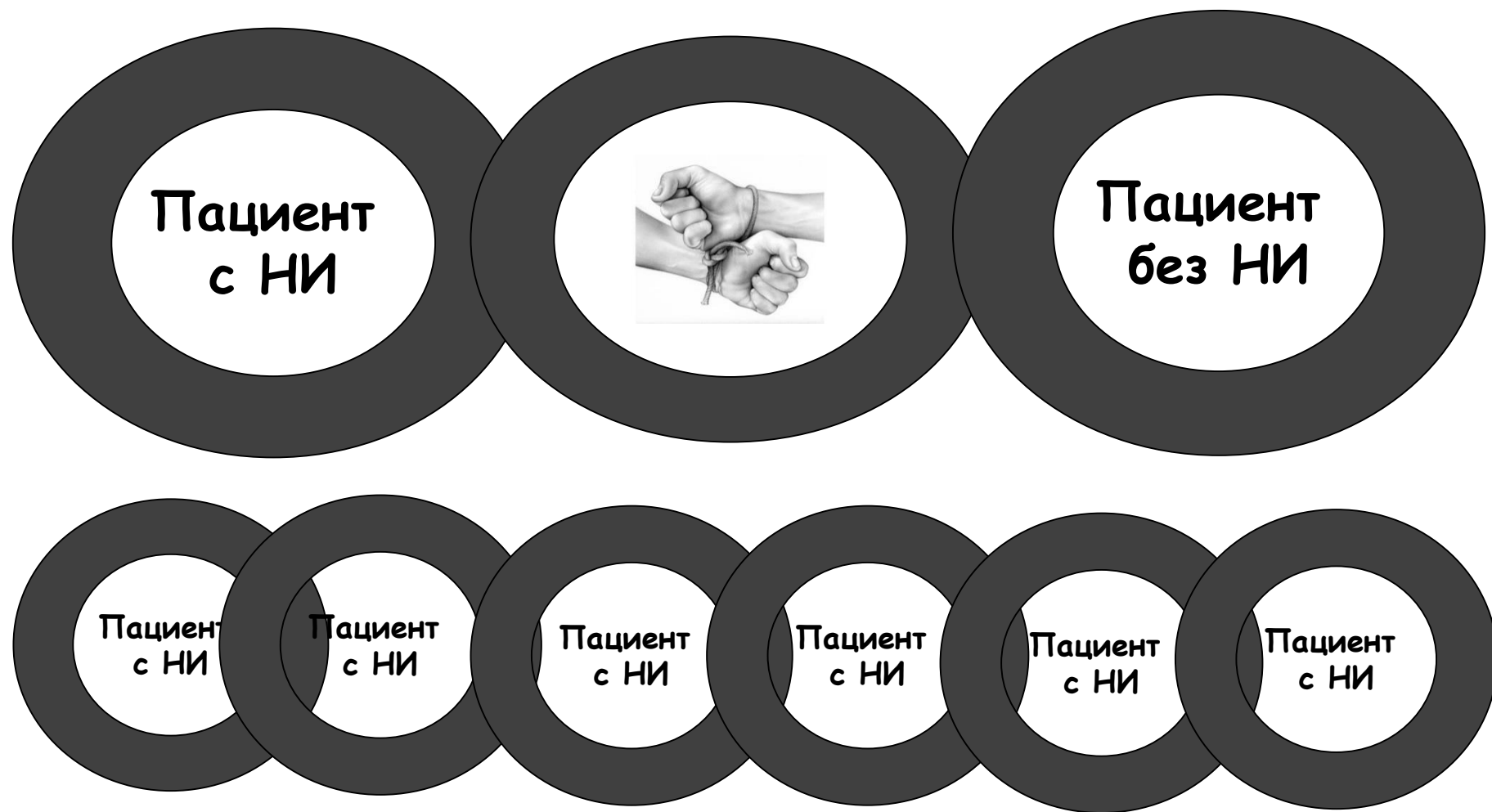


Инфекционный контроль



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Связанные одной цепью..



Класс и уровень доказательств – A I



35th ISICEM, Brussel
March 2015



Мойте руки всегда, когда нужно

World Health Organization 1st Global Patient Safety Challenge



Professor Didier Pittet, MD, MS,

Infection Control Programme

WHO Collaborating Centre on Patient Safety

University of Geneva Hospitals, Switzerland

Lead Adviser, Clean Care is Safer Care

& African Partnerships for Patient Safety programmes,

World Health Organization (WHO) Patient Safety



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Основные принципы

Доступность
антисептика



Основные принципы

- При переводе из ОРИТ других стационаров

Скрининг
на MDR



- Перед госпитализацией у больных с факторами риска («Большая хирургия»)



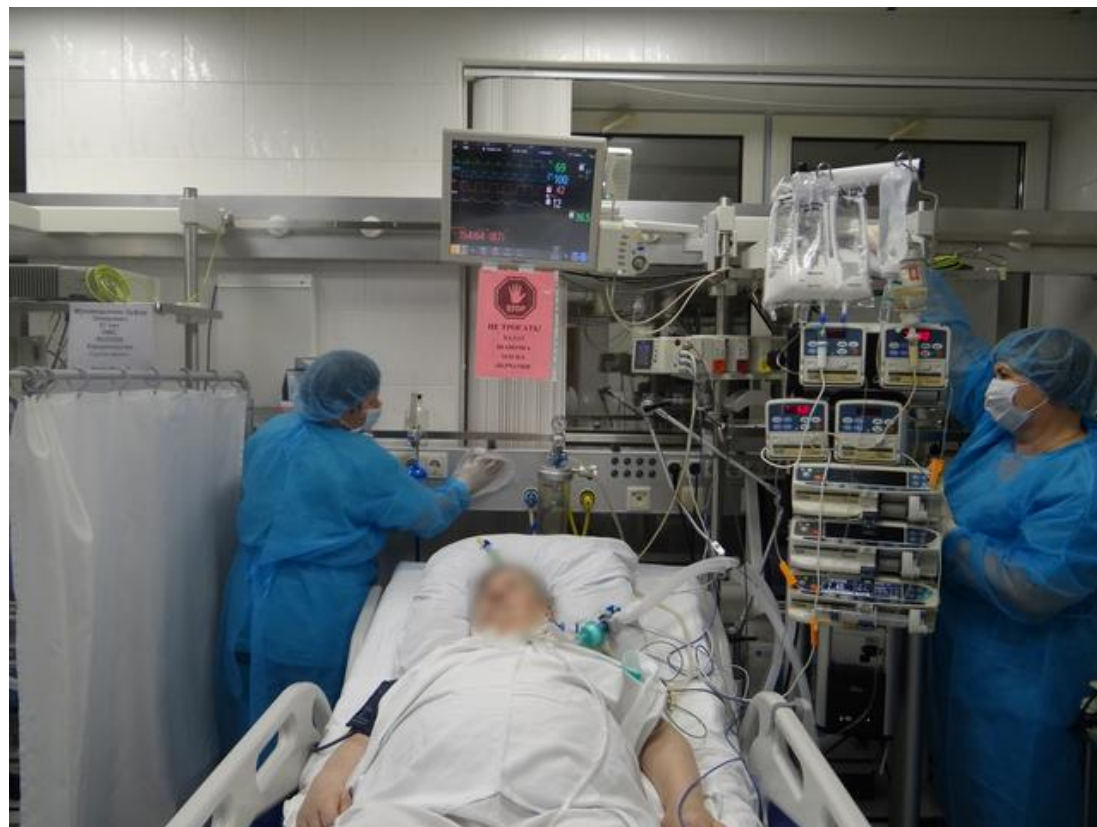
Основные принципы

Изоляция
больных
с MDR



Основные принципы

Эффективная
дезинфекция
поверхностей



Основные принципы

Ограничение длительности госпитализации

- Предоперационный койко-день – 0-1 день
- Холецистэктомия – 4 дня
- Каротидная эндартериэктомия – 4 дня
- Эндопротезирование сустава – 5 дней
- Резекция желудка – 8 дней
- АКШ – 9 дней
- Протезирование клапанов сердца – 10 дней

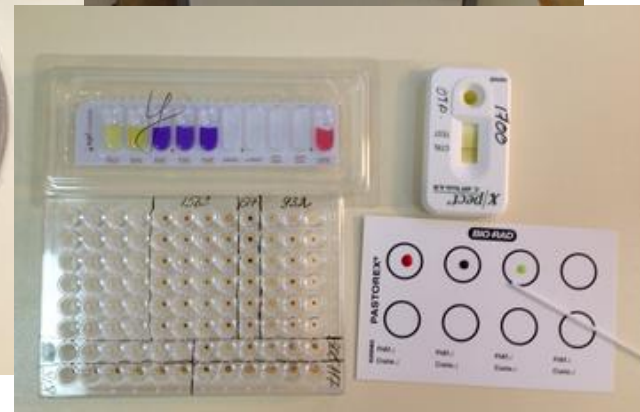
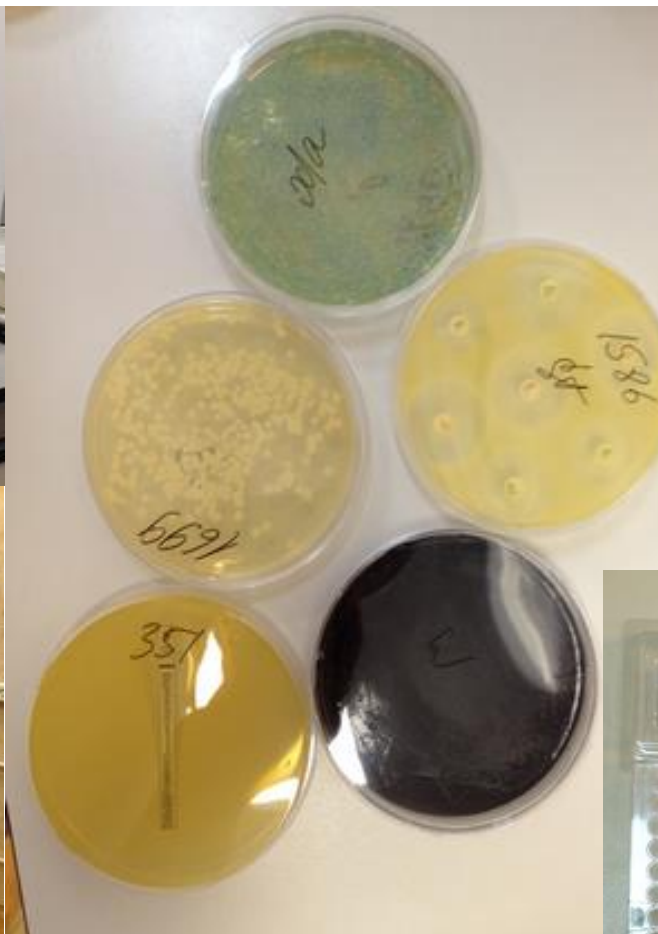
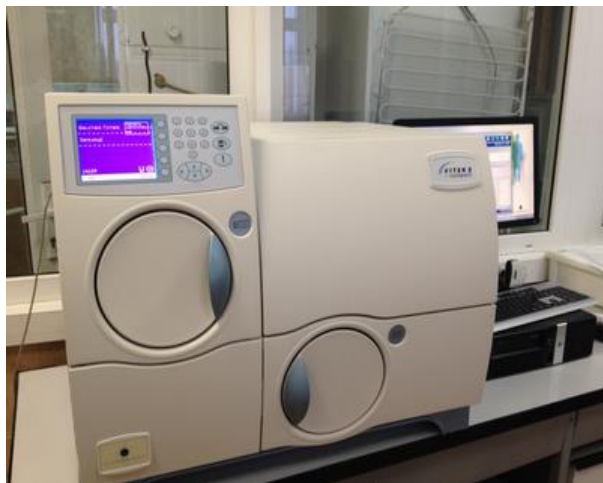


Микробиологическая лаборатория



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

С чего все начинается...



СКАТ: оценка эффективности



Методы оценки эффективности СКАТ

- **Эпидемиологические показатели:**
 - *Спектр основных возбудителей нозокомиальных инфекций*
- **Изменение устойчивости:**
 - *Частота продукции бета-лактамаз расширенного спектра (ESBL)*
 - *Частота резистентности Грам– бактерий к карбапенемам*
- **Клинические показатели:**
 - *Уровень летальности от инфекции*
- **Финансовые показатели:**
 - *Число курсов АМТ на 1 больного*
 - *Средняя длительность курса АМТ*
 - *Количество дней АМТ*
- **Комплексные показатели:**
 - *DRI (Drug Resistance Index)*



Проблемные возбудители “ESKAPE”

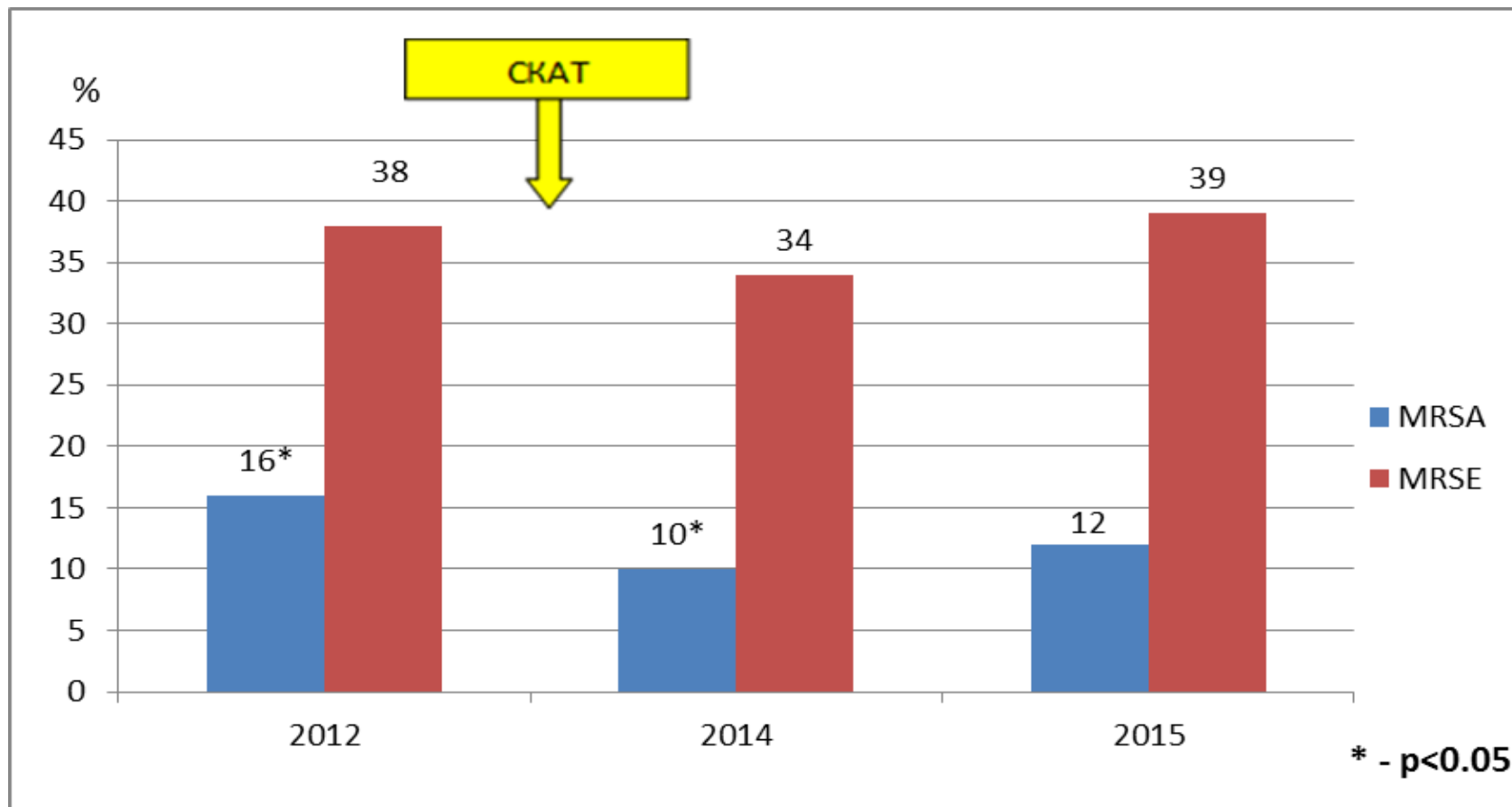
***Enterococcus faecium* VR**
***Staphylococcus aureus* MR**
***Klebsiella pneumoniae* KPC**
***Acinetobacter baumannii* MDR**
***Pseudomonas aeruginosa* MDR**
***Enterobacteriaceae* ESBL**

Rice LB. *J Infect Dis.* 2008;197:1079;
Boucher HW, et al. *Clin Infect Dis.* 2009;48:1;
Peterson, LR. *Clin Infect Dis.* 2009;49(6):992-3

Всадники Апокалипсиса, Скульптор Рик Поот, Брюгге



Частота выделения MR-штаммов стафилококков

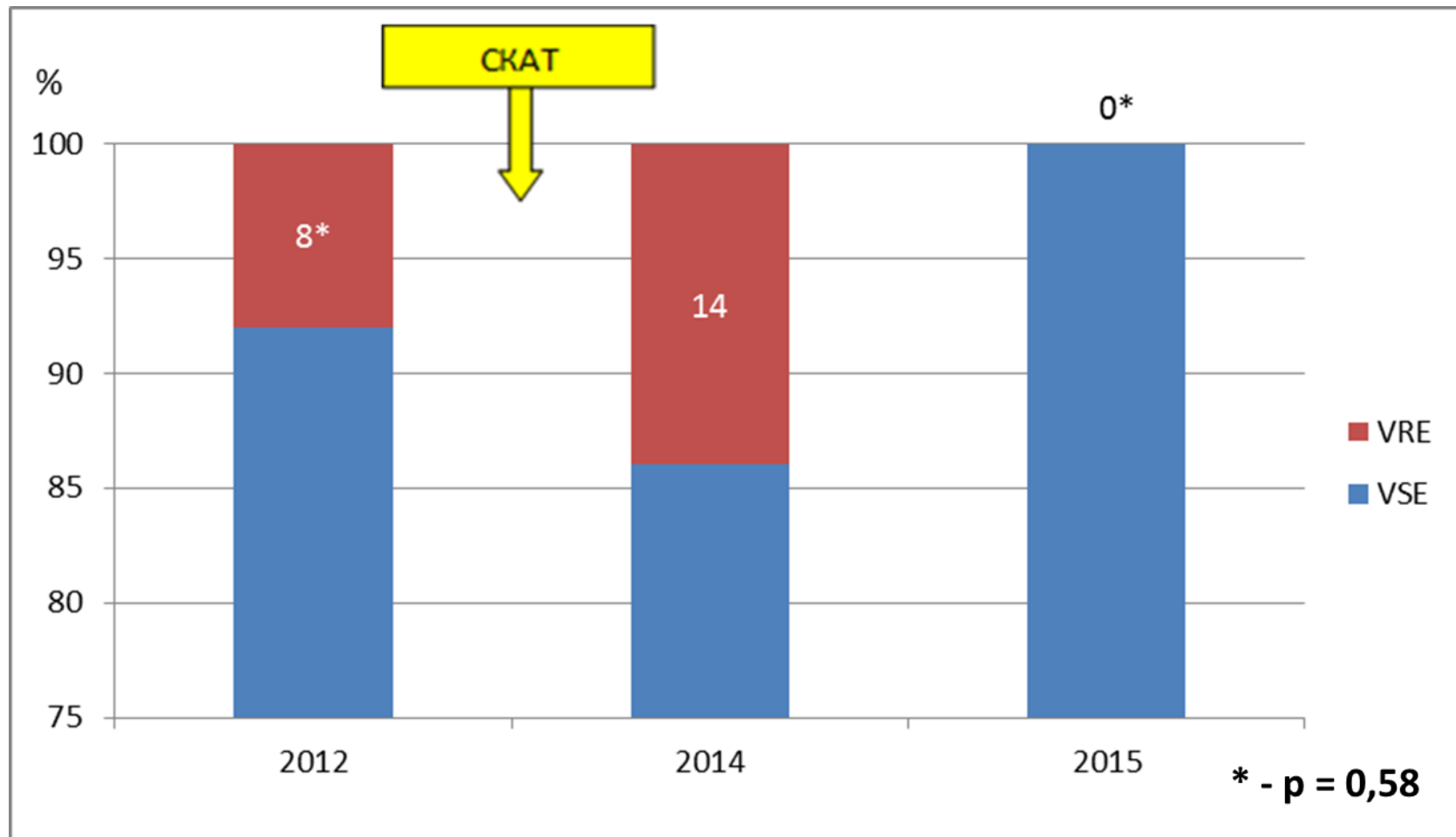


Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Частота выделения VRE

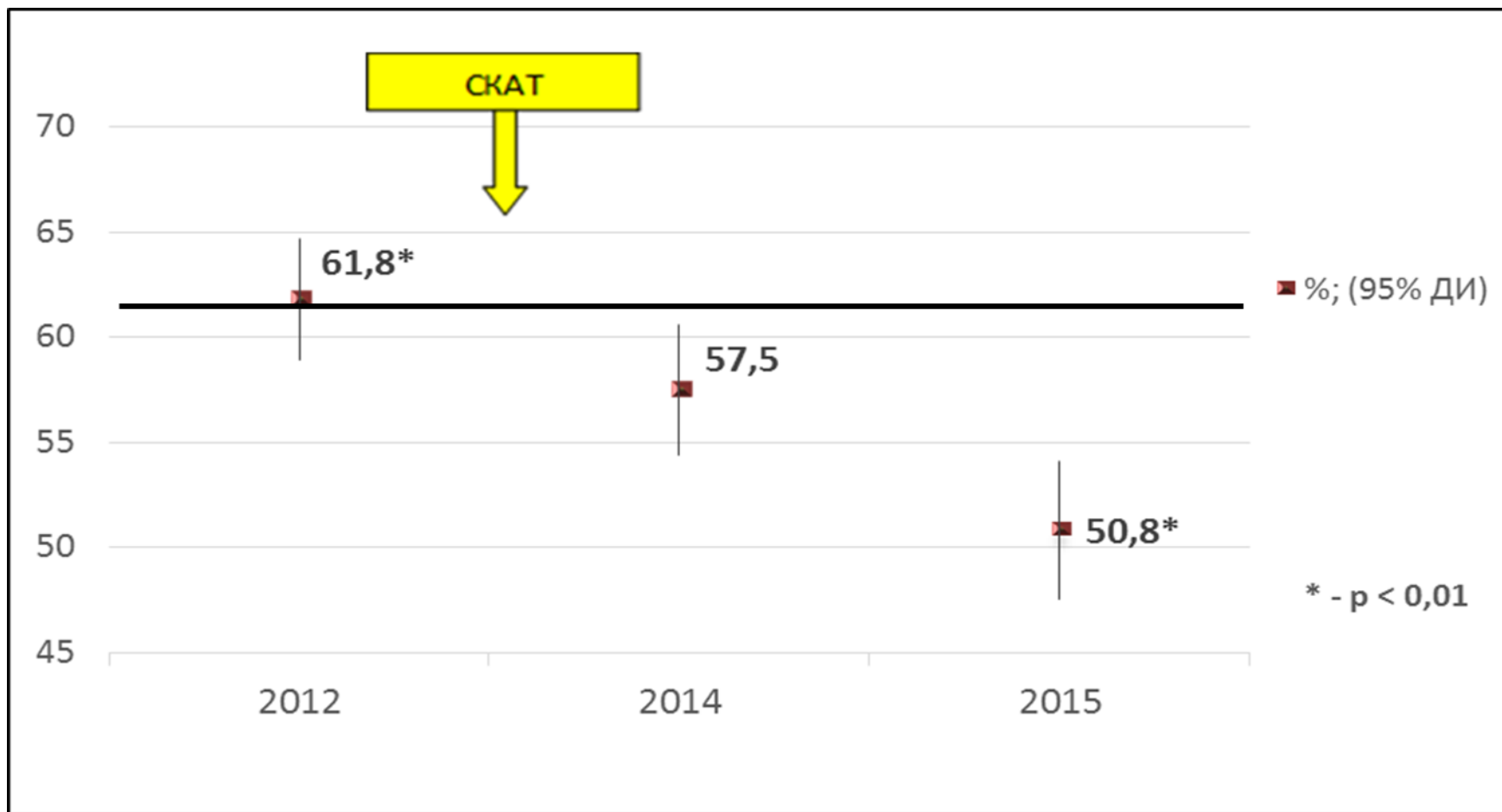


Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Частота продукции ESBL штаммами *Kl. pneumoniae* и *E. coli*

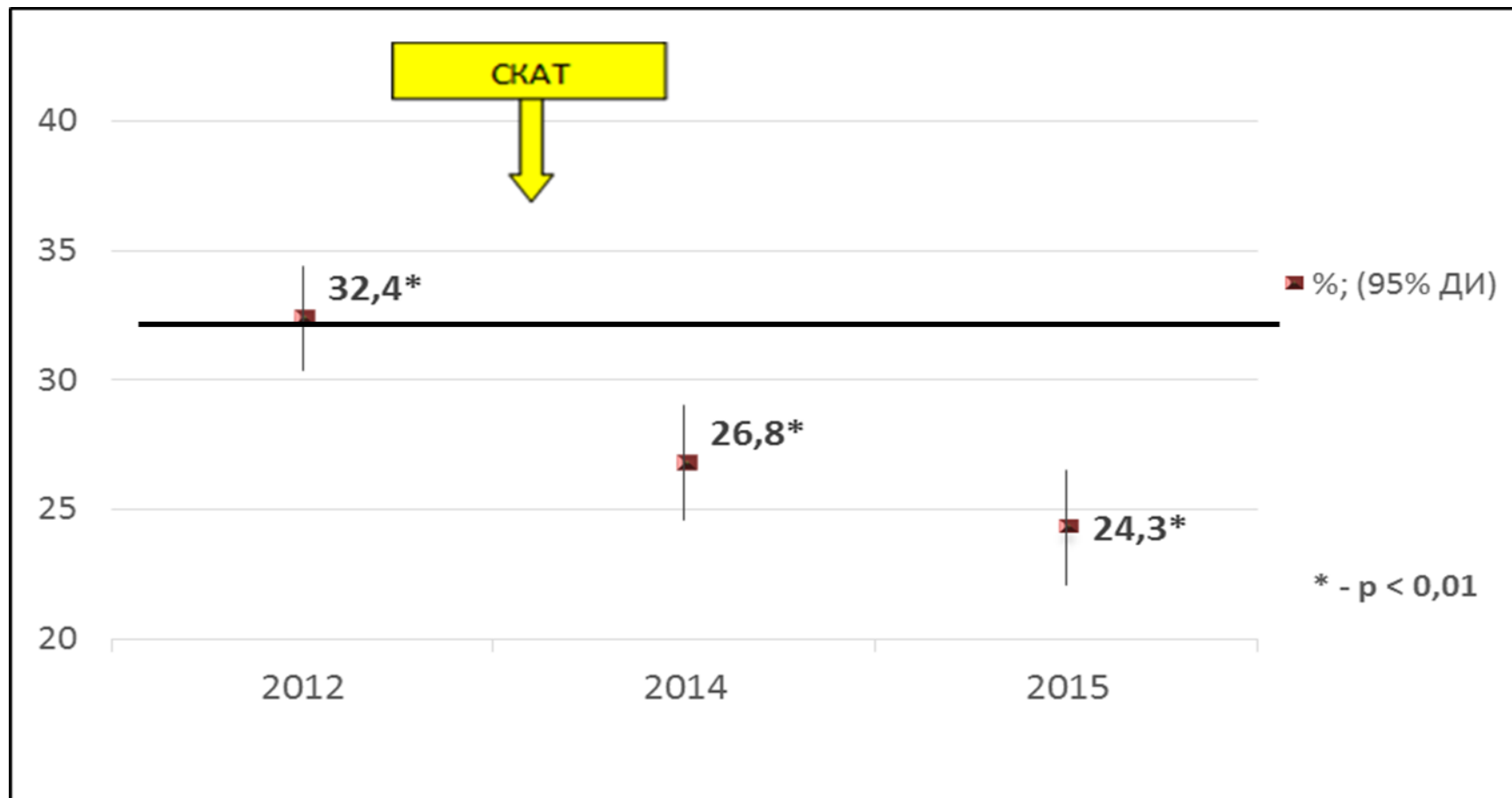


Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Частота резистентности Гр- бактерий к карбапенемам

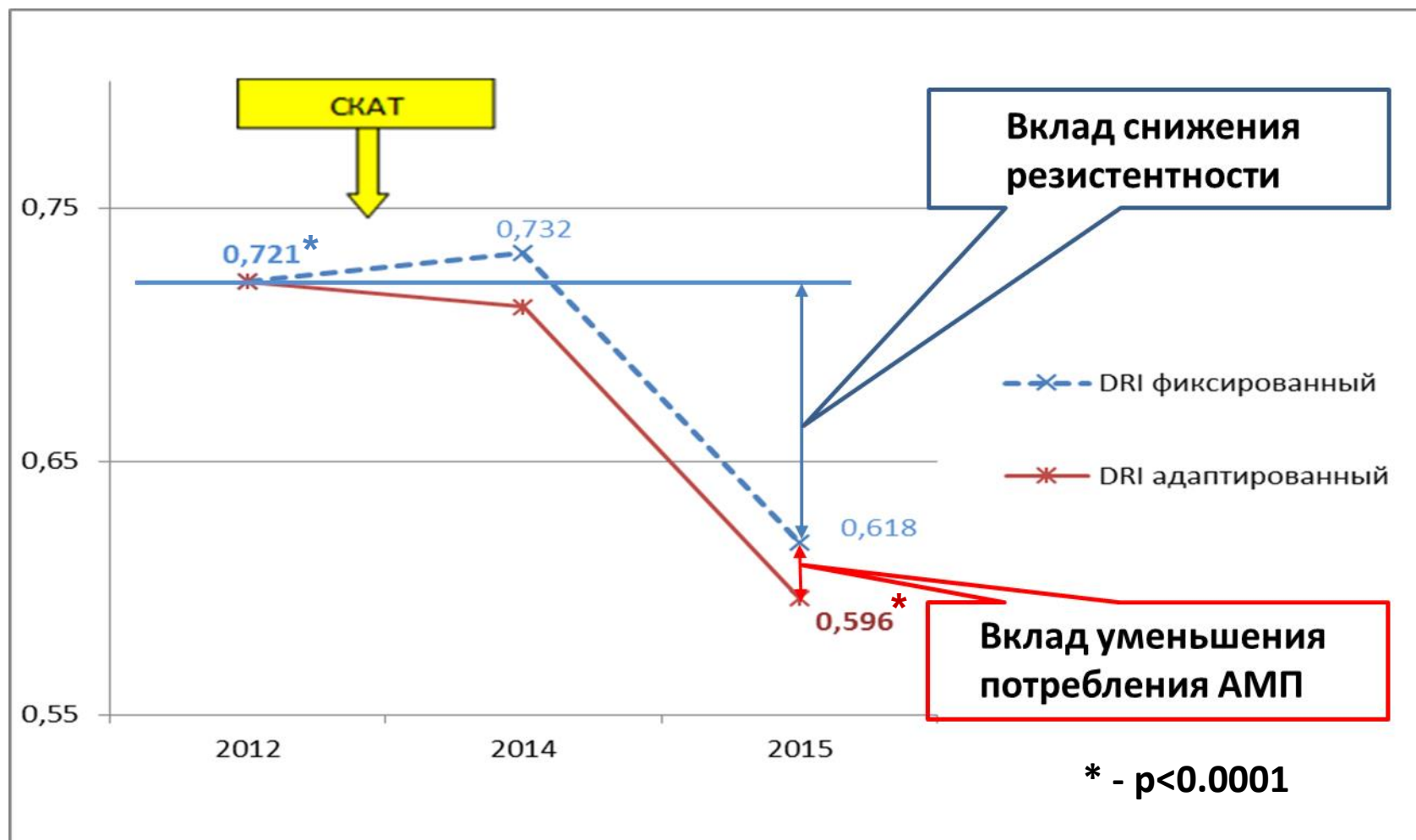


Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Изменения DRI для *Ps. aeruginosa*

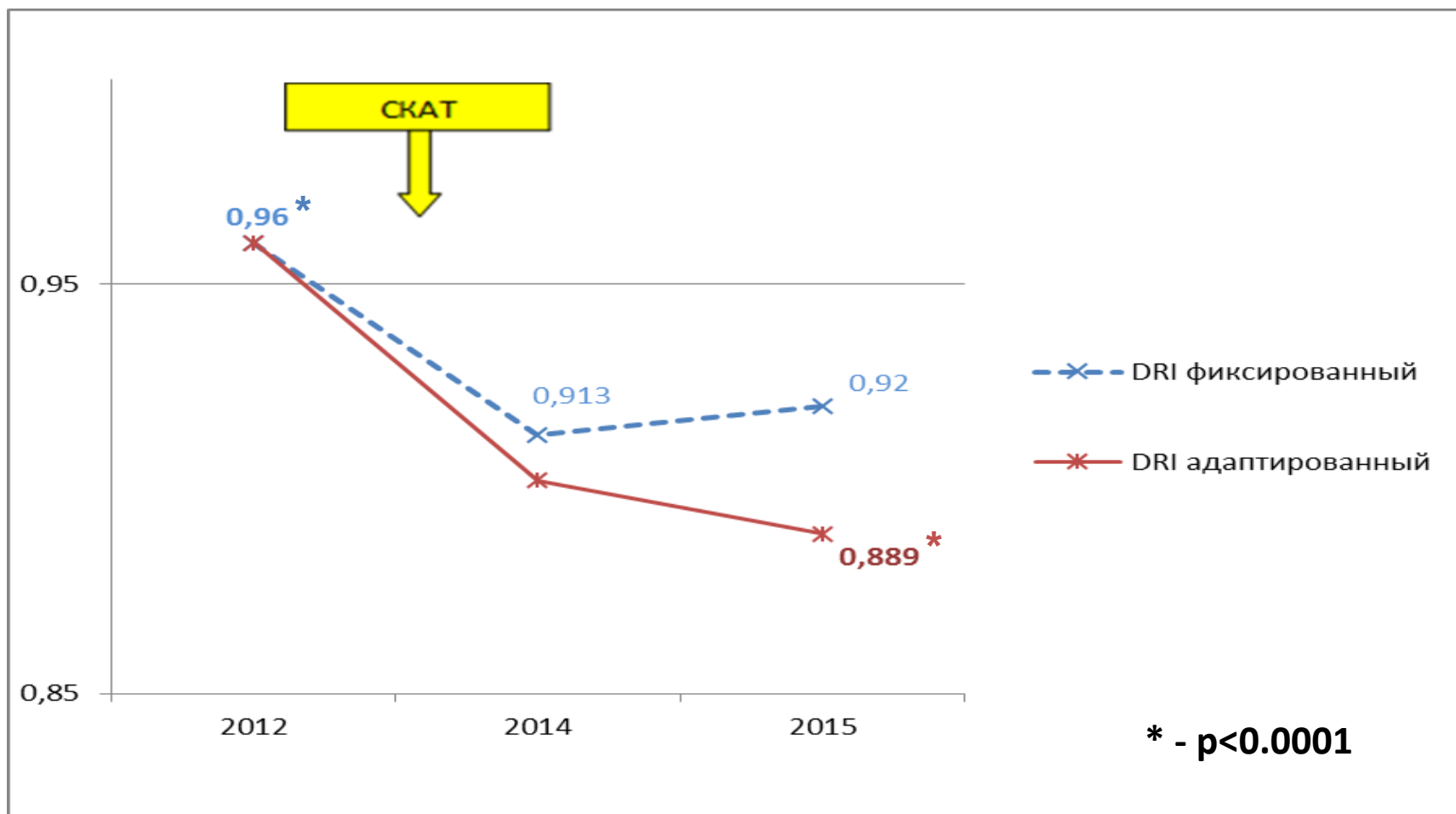


Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Изменения DRI для *Ac. baumannii*

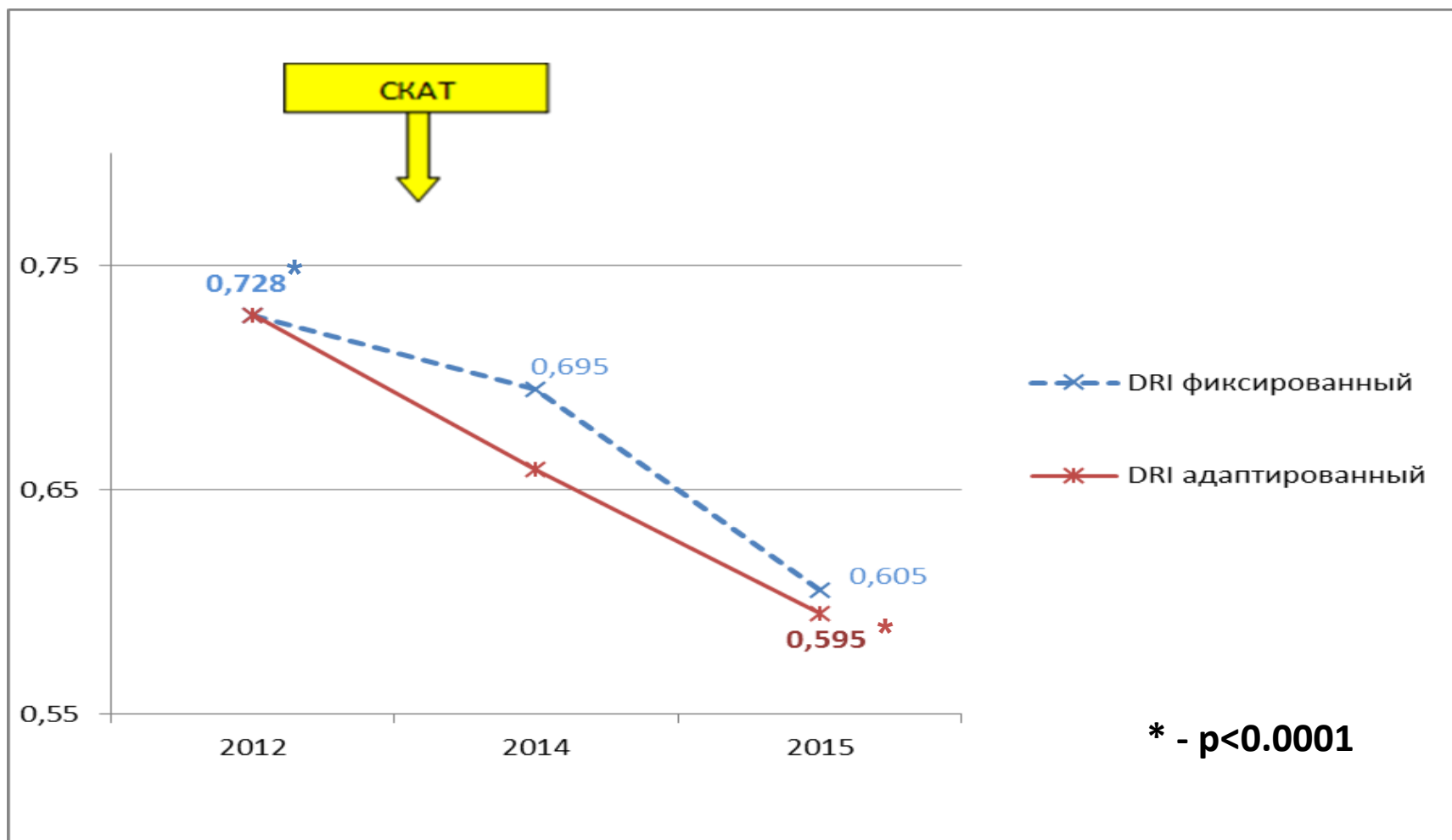


Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Изменения DRI для *Kl. pneumoniae*

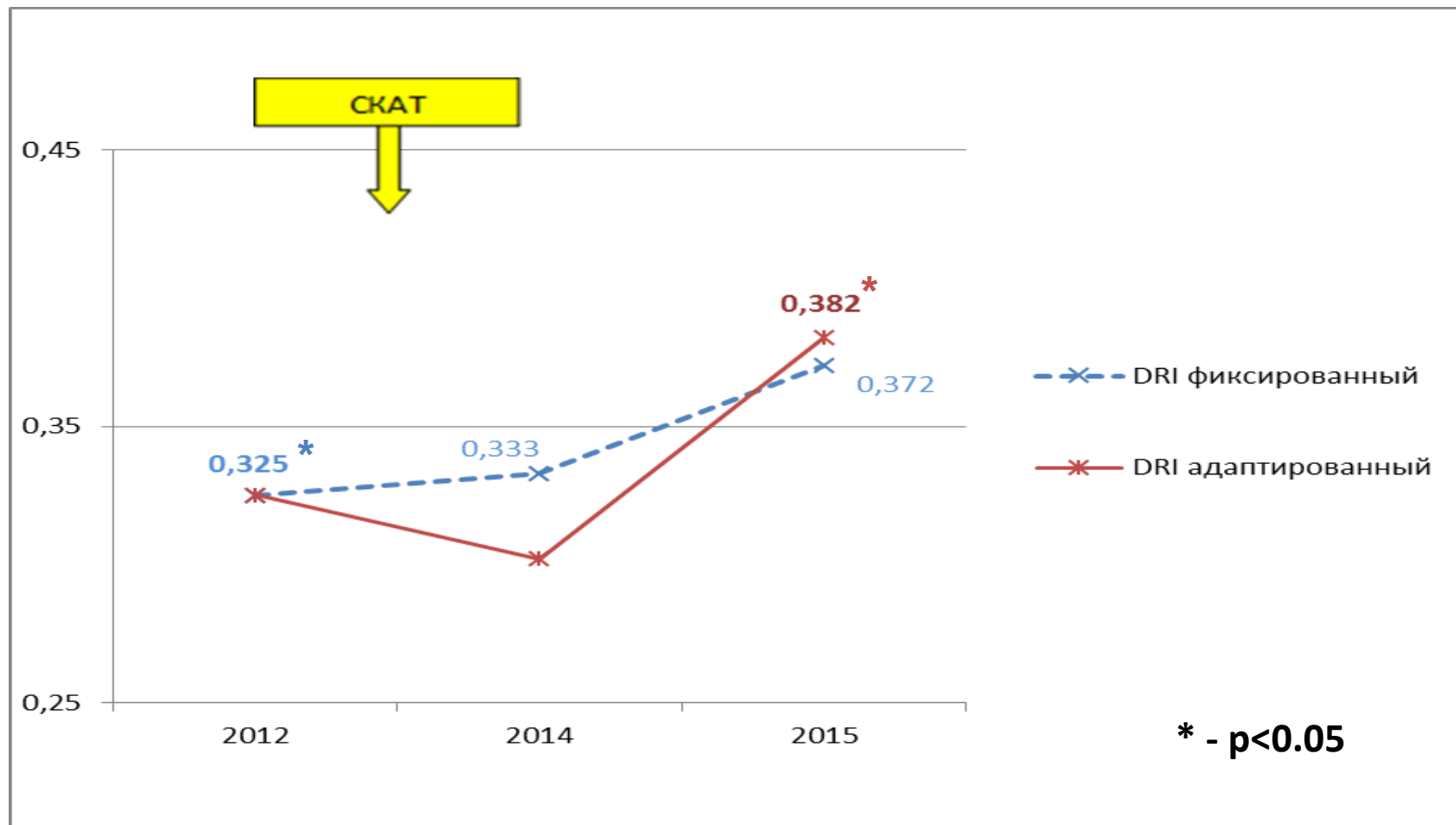


Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Изменения DRI для *E. coli*

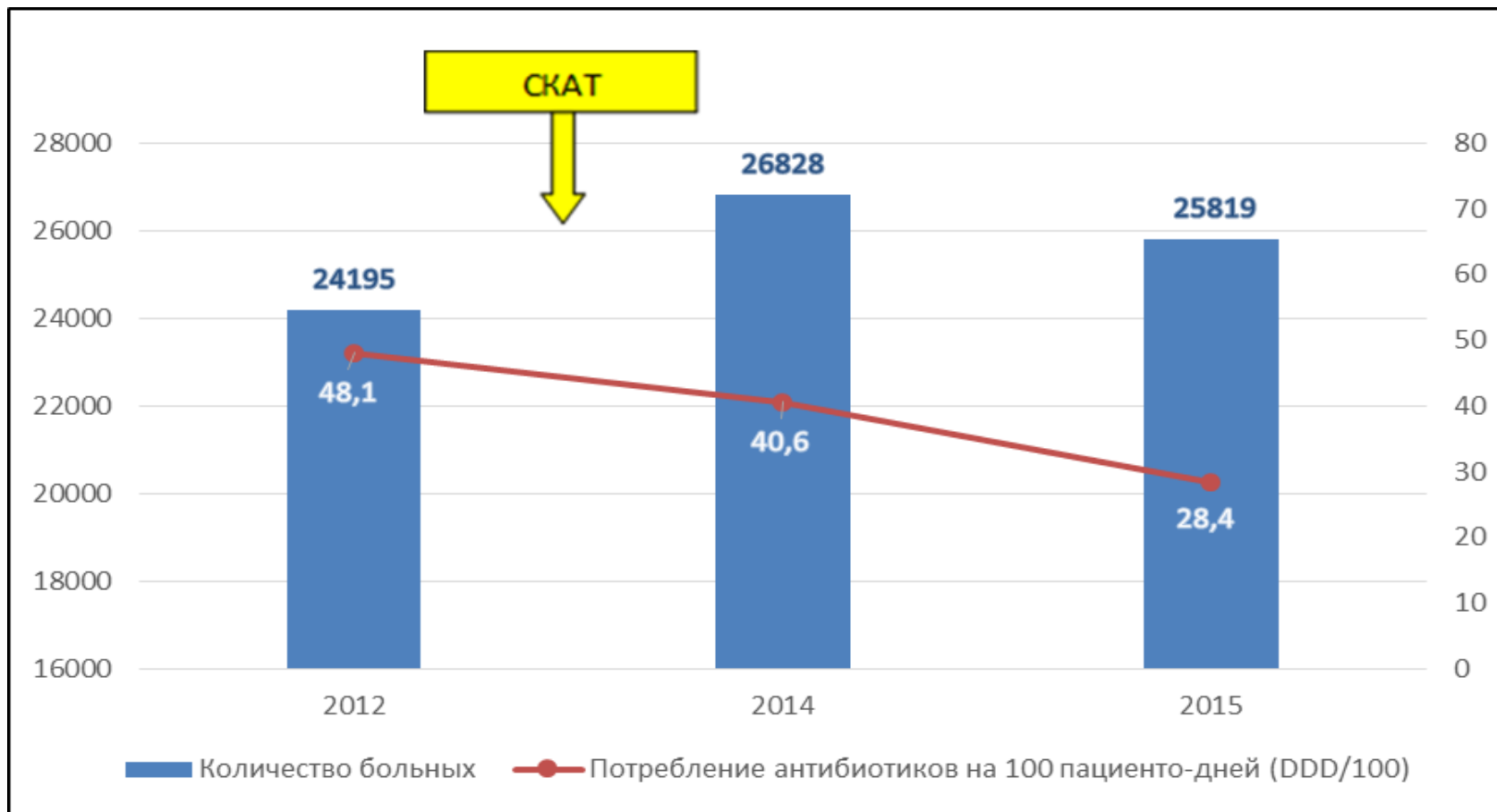


Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Динамика общего потребления антибиотиков в стационаре

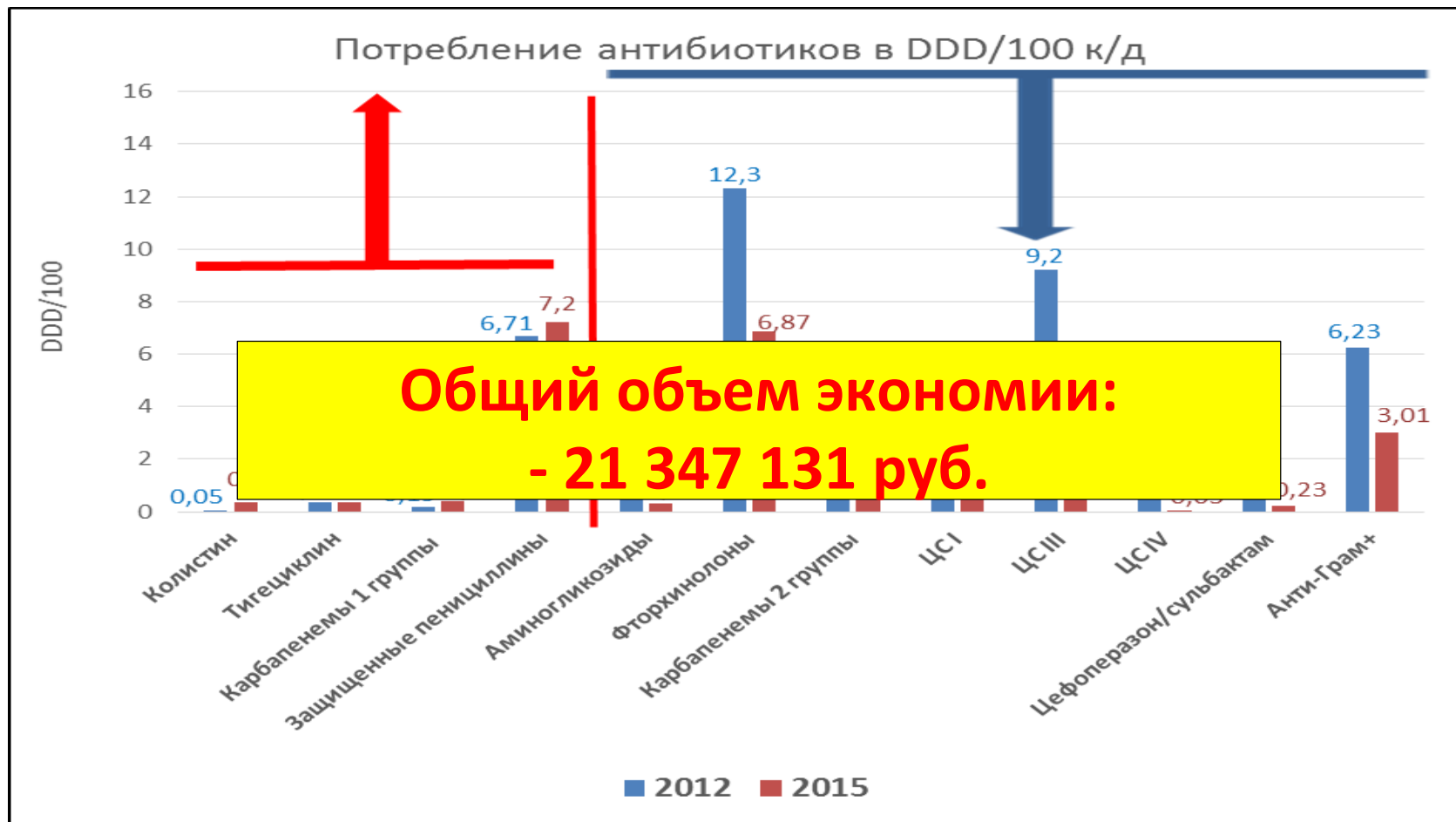


Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Структура потребления антибиотиков по группам



Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Изменение частоты и длительности применения антибиотиков в стационаре

Показатели	СКАТ			p
	2012	2014	2015	
Средняя длительность курса АМТ, дней; (95%ДИ)	15,7; (14-17,4)*	12,6; (11,3-13,9)	10,2; (9,1-11,3)*	<0,001
Количество дней АМТ на 1 больного, дней; (95%ДИ)	7,7; (6,6-8,8)*	5,6; (4,8-6,4)	5,0; (4,3-5,7)*	<0,001

Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



Уровень летальности и длительность пребывания в ОРИТ у больных с инфекций

Показатели	СКАТ		2015	p
	2012	2014		
Уровень смертности от инфекции в ОРИТ, n (%)	34 (13,6)	25 (10)	21 (10,3)	> 0,05
Длительность пребывания пациентов с инфекцией в ОРИТ, сут. М (σ)	11,4 (37,4)	9,5 (15,8)	8,3 (13,7)	> 0,05

Средний объем экономии на 1 больного с тяжелой инфекцией
≈ 160 000 руб.

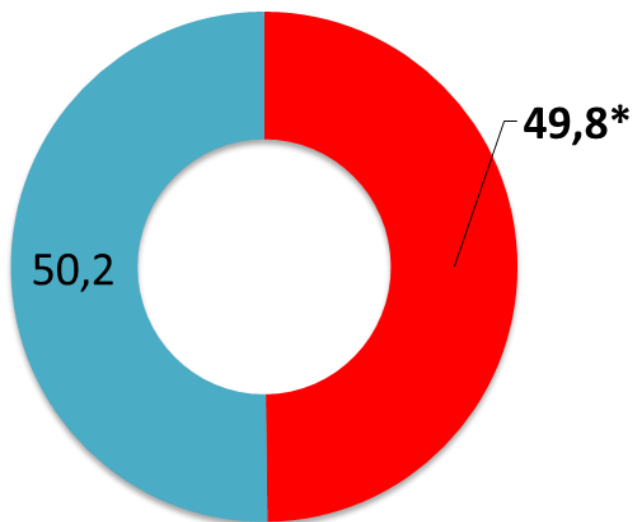
Гусаров В.Г., Замятин М.Н., 2016 год, не опубликовано



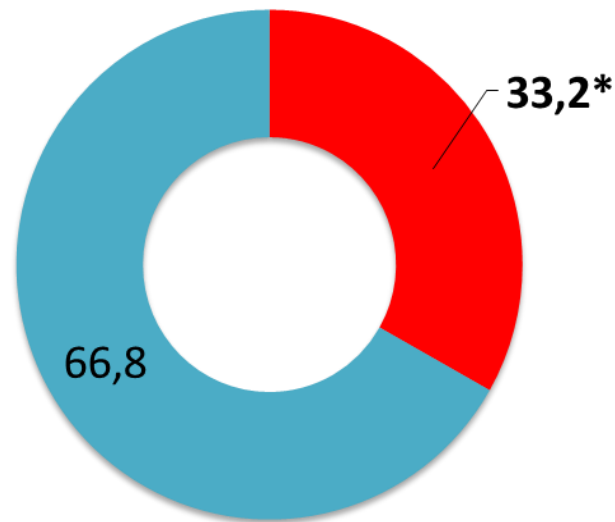
Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

Доля ESCAPE-бактериемий и кандидемий

Преинтервенционный период



Интервенционный период



* - $p < 0.000001$

■ ESCAPE + Candida spp. ■ Другие

Gusarov V.G., Zamyatin M.N. et al., ESICM 2016



Частота ESCAPE-бактериемий и кандидемий

Микроорганизмы	Контрольная группа (n=448)	Основная группа (n=470)	p-value
MRSA, n (%)	6 (1,3)	4 (0,9)	0.54
Enterococcus faecium VR, n (%)	10 (2,2)	0	0.0011
Enterobacteriaceae spp. ESBL+, n (%)	123 (27,5)	119 (25,3)	0.5
НФГОВ-MDR, n (%)	55 (12,3)	20 (4,3)	< 0.001
Candida spp., n (%)	29 (6,5)	13 (2,8)	< 0.01
Этиология кандидемии			
Candida albicans, n (%)	23 (79,3)	9 (69,2)	0.7
Candida glabrata, n (%)	5 (17,2)	4 (30,8)	0.42
Candida krusei, n (%)	1 (3,5)	0	1.0

Gusarov V.G., Zamyatin M.N. et al., ESICM 2016



Вторичные исходы при бактериемии



Gusarov V.G., Zamyatin M.N. et al., ESICM 2016



*"Служите верно науке и правде и **живите** так,
чтобы, **старившись**, могли безупречно **воспитать**
вашу и уважать чужую молодость"*
Н.И.Пирогов



Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова